

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования “Арктический государственный агротехнологический университет”

Одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ  
Протокол № 72 от 23 июня 2022 г

УТВЕРЖДАЮ  
Врио ректора В.И. Федоров  
«29» июня 2022 г.



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Специальность: 1.5.15. Экология

г. Якутск-2022

## Оборот титульного листа

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана Нюккановым А.Н., зав. кафедрой внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им.проф.Г.П. Сердцева, д.б.н., доц.

(ФИО, должность, ученая степень всех разработчиков)

  
Нюкканов А.Н.

Обсуждена и одобрена методической комиссией специальностей аспирантуры  
Протокол №3 от 21.06.2022г.

(№ протокола, дата)

Согласована с представителями академического сообщества \_\_\_\_\_

(получена рецензия)

*Ануфриев А.И., д.б.н., проф. ИБПК СО РАН*

*Коколова Л.М., д.в.н., проф. ЯНИИСХ*

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	14
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	16
3.	ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....	17
4.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	17
5.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	21
6.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	22
7.	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	25

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 1.5.15. Экология реализуется ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (далее Филиал АГАТУ) на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных Филиалом АГАТУ на основе следующих нормативных документов:**

- *Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;*

- *Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;*

- *Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;*

- *Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;*

- *Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;*

- *Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;*

- *Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;*

- *Устав ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ Минсельхоза России;*

- *Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.*

**1.2. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.5.15. Экология утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ Минсельхоза России.**

**1.3. Цель программы аспирантуры:**

**Общей целью программы аспирантуры по специальности 1.5.15.Экология является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской и педагогической работы в области Сельского хозяйства, для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.**

Задачи программы аспирантуры:

- современного состояния и перспектив развития экологической токсикологии как науки.

- ознакомление аспирантов:

с экологическим нормированием и экологическим мониторингом;

с популяционной экотоксикологией;

с экотоксикологией сообществ;

с методами исследования экологической токсикологии и биологическими последствиями подобного взаимодействия

- одной из задач является приобретение аспирантами навыков самостоятельного поиска и анализа источников, содержащих сведения по основе биоиндикации окружающей среды

- дать представления об основных методах биоиндикации;

- уметь осуществлять сбор информации в полевых и лабораторных условиях о биоиндикаторах;

- владеть основными методами фито- и зооиндикации.

при проведении исследований, связанных с разработкой и внедрением средозащитных и ресурсосберегающих мероприятий, различных видов новой средозащитной техники, экологически чистых или мало- и безотходных технологических процессов, производств и производственных комплексов;

- при эксплуатации технологических процессов, производственных и промышленных объектов, городских и региональных средозащитных предприятий и комплексов по обез-вреживанию, переработке (утилизации) и хранению отходов.

**1.4. Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры** очная/заочная.

**1.5. Трудоемкость программы аспирантуры - 540/15 з.е.**

**1.6. Срок освоения программы аспирантуры – 4 года.**

**1.6. При реализации программы аспирантуры применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.**

**1.7. Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.**

**1.8. Требования к уровню подготовки абитуриента 1.5.15.Экология**  
*К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.*

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ 1.5.15.Экология**

**2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

*Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:*

исследование живой природы и ее закономерностей;

использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

**Смежные специальности (в рамках группы научной специальности)**

2.1.2.2 Основы биоиндикации окружающей среды

2.1.2.3 Актуальные проблемы промышленной экологии

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

*Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:*

биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;

биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ**

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности;
- результаты освоения дисциплин (модулей);
- результаты прохождения практики.

## **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

**4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность программы аспирантуры:**

### **4.1.1. Учебный план и календарный график учебного процесса**

Учебный план и календарный график учебного процесса разработаны с учетом Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951.

**Научный компонент программы аспирантуры** включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования

**Образовательный компонент программы аспирантуры** включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике.

**Структура и объем программы аспирантуры – срок освоения 4 года в очной форме**

Структура программы аспирантуры		Объем программы аспирантуры в з.е.
<b>1. Научный компонент</b>		<b>189</b>
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	176
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	9
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	4
<b>2. Образовательный компонент</b>		<b>46</b>
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе вариативные, факультативные дисциплины (модули)	36
2.2.	Практики	6
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
<b>3. Итоговая аттестация</b>		<b>5</b>
<b>Объем программы аспирантуры</b>		<b>240/8640</b>

**Научный компонент:**

**1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите,** заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

**План научной деятельности** включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры,
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.



**2. Подготовка публикаций** включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных WebofScience и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science CitationIndex (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

### **Образовательный компонент:**

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): История и философия науки, Иностранный язык, Методология научных исследований в агрономии, Педагогика и психология высшей школы, Общее земледелие, растениеводство, Инновационные технологии в растениеводстве.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

### **Практика:**

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогическая и научно-исследовательская практики.

**Итоговая аттестация** включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

## **4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы программы аспирантуры**

### **4.2.1. Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС**

В программе аспирантуры приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины.

### **4.2.2. Рабочие программы практик с приложением ФОС**

В соответствии с ФГТ блок «Практики» программы аспирантуры является обязательным и представляет собой *вид учебной деятельности*, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Указывается перечень предприятий, учреждений и организаций, с которыми Университет имеет заключенные договоры.

Указываются типы производственных практик и приводятся их рабочие программы, в которых указываются цели и задачи практик, практические навыки, приобретаемые аспирантами, также указываются задачи/задания, реализуемые в процессе прохождения практики.

Указываются виды и способы проведения практики, местоположение и время прохождения практик, а также ФОС и формы отчетности по практикам.

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

**5.1. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры** (краткая характеристика выполнения университетом требований ФГТ к информационному сопровождению учебного процесса при реализации программы аспирантуры).

**5.1.1. Обеспечение учебной и учебно-методической литературой** (обеспеченность в целом по программе аспирантуры).

**5.1.2. Обеспечение официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой** (краткая характеристика).

**5.1.3. Наличие электронных источников информации** (ЭОР, издания ЭБС, методические и иные документы обеспечивающие образовательный процесс, фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и освоения программы аспирантуры на официальном сайте [www.usma.ru](http://www.usma.ru), учебном портале [edusa.ru](http://edusa.ru), электронной библиотеке, электронных носителях т.п.

**5.1.4. Доступ к электронным базам данных** (перечисляются базы данных и количество мест доступа)

Конкретные перечни учебников, учебных, учебно-методических пособий, в том числе электронных, базы данных и мест доступа к ним должны содержаться в каждой рабочей программе дисциплин, практик.

**5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры**

Арктический государственный агротехнологический университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом. Имеются заключения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Саха (Якутия) и Управления надзорной деятельности Республики Саха (Якутия) Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о соответствии материальной базы действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам имеются.

Образовательный процесс в Арктическом государственном агротехнологическом университете организуется в 3 учебных корпусах. Обеспеченность аспирантов общежитиями составляет 100%.

В вузе имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Оснащенность учебно-лабораторным оборудованием достаточная.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Арктической ГАТУ (все компьютерные классы академии объединены в локальную сеть).

### **5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры**

Краткая характеристика кадрового потенциала (доля ППС с ученой степенью, званием, привлеченных к реализации программы аспирантуры).

## **6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Оценка качества подготовки выпускников и освоения обучающимися программы аспирантуры осуществляется в соответствии с положением «О системе оценки качества подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ Минсельхоза России».

Оценка качества подготовки выпускников и освоения обучающимися программы аспирантуры включает внешнюю и внутреннюю оценки качества содержания программы аспирантуры, условий ее реализации, независимую оценку качества. Системой предусмотрено планирование целей в области качества, мониторинг показателей деятельности, анализ и принятие управленческих решений с учетом достигнутого уровня. Для оценки качества применяются измеряемые показатели и экспертная оценка, изучение мнения стейкхолдеров. Ежегодно в рамках независимой оценки качества проводится опрос работодателей, в интересах которых осуществляется образовательная деятельность.

***Задачи внутренней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:***

1. Рассмотрения и одобрения подготовленных материалов программы аспирантуры на кафедральных совещаниях.
2. Рецензирования документов согласно соответствующим Положениям, рекомендациями внутренних рецензентов.
3. Рассмотрения, согласования, одобрения материалов.
4. Изучения мнения аспирантов о качестве программы аспирантуры, ее отдельных документов.
5. Изучения мнения аспирантов по содержанию, качеству организации и осуществления образовательного процесса, его информационного, методического, ресурсного сопровождения.
6. Анализа данных ежегодного мониторинга деятельности кафедр по учебной, методической, воспитательной работе и обсуждению вопроса на Ученых советах факультетов и на Ученом совете университета.

***Задачи внешней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:***

1. Участия в конкурсах на лучшие образовательные программы.
2. Прохождения общественно-профессиональной экспертизы программы аспирантуры.

***Задачи независимой оценки качества подготовки выпускников решаются путем:***

1. Представления разработанных профессорско-преподавательским составом университета учебных изданий на рассмотрение возможности присвоения грифов федеральных органов власти.
2. Ежегодного изучения общественного мнения, мнения работодателей, выпускников аспирантуры по таким вопросам, как:
  - качество подготовки аспирантов, выпускников Университета, успешности карьерного роста;

- качества содержания рабочих программ по дисциплинам и программы аспирантуры в целом;

- данным трудоустройства выпускников аспирантуры;

Анализ мнения работодателей, выпускников и обучающихся университета и других субъектов образовательного процесса проводится деканами, методическими комиссиями специальности аспирантуры, отделом менеджмента качества и другими подразделениями университета.

Результаты ежегодно заслушиваются на Ученых советах факультетов и на Ученом совете Университета, Центральном методическом совете, где принимаются соответствующие управленческие решения.

Результаты изучения мнения потребителей доводятся до сведения аспирантов, профессорско-преподавательского состава, общественности, публикуются в материалах научно-методических конференций, периодической печати, сайте Университета.

Разработана и внедрена форма мониторинга показателей деятельности подразделений Университета по реализации программы аспирантуры.

Проводится самообследование по согласованным критериям для оценки деятельности, стратегии, разработки корректирующих мероприятий.

#### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы аспирантуры разрабатываются фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности знаний, умений и навыков обучающихся.

#### **6.2. Программа итоговой аттестации.**

**6.3.** Программа аспирантуры должна содержать внешние рецензии, результаты внутренней и внешней оценки.

### **7. ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. Учебный план.
2. Рабочие программы дисциплин (с приложением ФОС).
3. Программы практик (с приложением ФОС).